

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 492 658

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 23026

(54) Composition cosmétique à base d'au moins un polymère comportant des motifs dérivant de l'acide acrylamidoglycolique ou du N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 61 K 7/00; C 08 F 20/58, 20/60.

(22) Date de dépôt..... 28 octobre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 17 du 30-4-1982.

(71) Déposant : Société anonyme dite : L'OREAL, résidant en France.

(72) Invention de : Claude Mahieu et Christos Papantoniou.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Nony, conseil en brevets d'invention,
29, rue Cambacérès, 75008 Paris.

La présente invention a pour objet de nouvelles compositions cosmétiques à base de polymères comportant des motifs dérivant de l'acide acrylamidoglycolique ou du N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide.

5 Par rapport aux polymères comportant des motifs d'acrylamide N-substitué déjà décrits et utilisés en cosmétique, les polymères comportant des motifs dérivant de l'acide acrylamidoglycolique ou du N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide ci-après désignés sous l'expression "polymères selon l'invention" per-
10 mettent de conférer aux compositions cosmétiques différentes propriétés particulièrement recherchées.

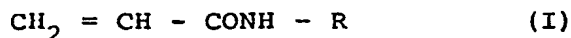
Ainsi lorsque ces polymères selon l'invention sont utilisés dans des lotions de mise en plis ou dans des laques, ils conduisent à une excellente tenue de la chevelure et rendent les
15 cheveux plus doux et brillants et sont bien éliminés au shampooing.

Par ailleurs lorsque ces polymères sont employés dans des shampooings, des rinses ou d'autres compositions pour les soins de la chevelure ils confèrent aux cheveux un meilleur
20 démêlage et une excellente brillance.

Lorsque ces polymères selon l'invention sont introduits comme ingrédient principal ou secondaire dans des produits pour les soins de la peau ils permettent d'améliorer leur consistance et de conférer d'excellentes propriétés.

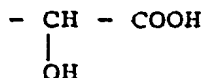
25 Enfin les polymères selon l'invention peuvent avantageusement remplacer certaines des résines employées dans les compositions sous forme de vernis à ongles ce qui permet d'améliorer leur adhésion, leur tenue dans le temps et leur brillance.

La présente invention a pour objet une composition
30 cosmétique contenant dans un véhicule approprié au moins un polymère comportant des motifs dérivant de la polymérisation d'un acrylamide de formule:

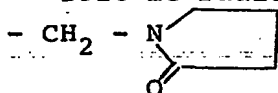


dans laquelle:

35 R représente soit le radical:



soit le radical:

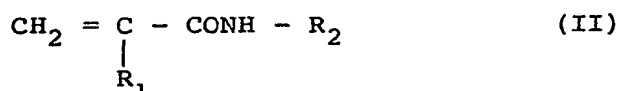


- Ces polymères peuvent être soit des homopolymères
- 5 c'est-à-dire exclusivement constitués de motifs d'acide acrylamidoglycolique ($R = -\underset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}} - \text{COOH}$) ou de motifs de
- N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide ($R = -CH_2 - \underset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{N}}} \text{---} \square$),
- soit des copolymères c'est-à-dire comportant en outre des motifs
10. d'au moins un autre monomère insaturé.

Dans ce dernier cas les motifs d'acide acrylamidoglycolique ou de N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide peuvent être présents dans une proportion comprise entre 1 à 99% en poids.

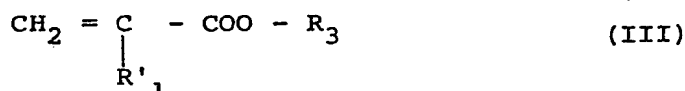
- 15 Parmi les monomères susceptibles d'être copolymérisés on peut citer la N-vinylpyrrolidone, le styrène, les acrylamides ou méthacrylamides N-alkyl substitués, les acrylates ou méthacrylates d'alkyle ou de dialkylaminoalkyle ainsi que certains acrylates ou méthacrylates polyoxyéthylénés.

- 20 Les N-alkylacrylamides ou méthacrylamides peuvent être représentés par la formule suivante:

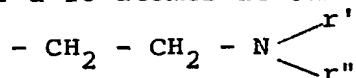


- 25 dans laquelle R_1 représente un atome d'hydrogène ou un radical méthyle et R_2 représente un radical alkyle, linéaire ou ramifié, ayant de 1 à 5 atomes de carbone et parmi ceux-ci le N-méthylacrylamide, ou le N-tertiobutylacrylamide.

- Les acrylates ou méthacrylates d'alkyle ou de dial-
- 30 kylaminoalkyle peuvent être représentés par la formule suivante:



- dans laquelle R'_1 représente un atome d'hydrogène ou un radical méthyle et R_3 représente un radical alkyle, linéaire ou ramifié,
- 35 ayant de 1 à 18 atomes de carbone ou un radical de formule:



- dans laquelle r' et r'' , identiques ou différents représentent un radical alkyle ayant de 1 à 5 atomes de carbone et leurs dérivés
- 40 quaternaires.

Parmi ces composés on peut en particulier citer l'acrylate ou le méthacrylate de méthyle, d'éthyle, de propyle, de tertibutyle, d'octyle, de dodécyle et d'octadécyle ainsi que les acrylates ou méthacrylates de N,N-diméthylamino-2 éthyle ou de
5 N,N-diéthylamino-2 éthyle quaternisés ou non.

Les polymères selon l'invention ont de préférence un poids moléculaire compris entre 1.000 et 200.000 et plus particulièrement compris entre 1.500 et 100.000.

Ces polymères peuvent être préparés par polymérisation
10 en solution dans un solvant organique tels que : les alcools, les esters, les cétones ou les hydrocarbures.

Parmi ces solvants on peut en particulier citer le méthanol, l'isopropanol, l'éthanol, l'acétate d'éthyle, l'éthyl méthyl cétone, le benzène etc...

15 La polymérisation peut également avoir lieu en suspension ou en émulsion dans un solvant inerte tel que l'eau.

Par ailleurs la copolymérisation peut également être réalisée en masse.

Ces polymérisations sont effectuées en présence d'un
20 catalyseur de polymérisation générateur de radicaux libres, tels que le peroxyde de benzoyle, le peroxyde de lauroyle, l'azo-bis-isobutyronitrile, l'eau oxygénée, les divers couples d'oxydo-réduction tels que $(\text{NH}_4)_4\text{S}_2\text{O}_8$, FeCl_2 etc... ou peuvent être initiées au moyen d'une irradiation U.V.

25 La concentration en catalyseur peut varier entre 0,2 et 10% en poids par rapport aux monomères mis à réagir et en fonction du poids moléculaire des copolymères que l'on cherche à obtenir.

D'autre part si on désire obtenir des polymères de bas
30 poids moléculaire, il est possible d'utiliser des agents de transfert des chaînes tels que des aldéhydes, des composés halogénés etc... Par exemple, il est possible d'utiliser le butyraldéhyde, le tétrachlorure de carbone etc...

Les compositions cosmétiques selon l'invention contiennent les polymères ci-dessus définis soit à titre d'ingrédient actif principal, soit à titre d'additif.
35

Ces compositions cosmétiques peuvent se présenter sous forme de solutions aqueuses, alcooliques ou hydroalcooliques, l'alcool étant notamment un alcanol inférieur tel que l'éthanol
40 ou l'isopropanol, ou sous forme de crèmes, de gels, d'émulsions,

de laits ou sous forme de bombes aérosols contenant également un propulseur ou encore sous forme de vernis à ongles.

Les adjuvants généralement présents dans les compositions cosmétiques de l'invention sont par exemple les parfums, les colorants, les agents conservateurs, les agents séquestrants, les agents épaississants, etc...

Il convient de remarquer que les compositions cosmétiques selon l'invention sont aussi bien des compositions prêtes à l'emploi que des concentrés devant être dilués avant l'utilisation. Les compositions cosmétiques de l'invention ne sont donc pas limitées à un domaine particulier de concentration en polymère.

Généralement, dans les compositions cosmétiques selon l'invention, la concentration en polymère est comprise entre 0,1 et 15% en poids, et, de préférence, entre 0,5 et 10% par rapport au poids total de la composition.

Les compositions cosmétiques à base des polymères décrits ci-dessus présentent notamment des propriétés cosmétiques intéressantes lorsqu'ils sont appliqués sur les cheveux.

C'est ainsi que lorsqu'elles sont appliquées sur la chevelure elles améliorent sensiblement les qualités des cheveux.

Par exemple, elles favorisent le traitement et facilitent le démêlage des cheveux mouillés.

Les compositions cosmétiques selon l'invention sont notamment des compositions cosmétiques pour cheveux, caractérisées par le fait qu'elles contiennent au moins un polymère tel que décrit ci-dessus.

Ces compositions cosmétiques pour cheveux comprennent généralement au moins un adjuvant habituellement utilisé dans les compositions cosmétiques pour cheveux.

Ces compositions cosmétiques pour cheveux peuvent être présentées sous forme de solutions aqueuses, alcooliques ou hydroalcooliques (l'alcool étant un alcanol inférieur tel que l'éthanol ou l'isopropanol), ou sous forme de crèmes, de gels ou d'émulsions, ou encore sous forme de sprays. Elles peuvent aussi être conditionnées sous forme de bombes aérosols, contenant également un propulseur tel que par exemple l'azote, le protoxyde d'azote, des hydrocarbures ou des hydrocarbures chlorofluorés du type "Fréon", tels que le "Fréon 11" et le "Fréon 12" ou des mélanges de ces propulseurs.

Les adjuvants généralement présents dans les compositions cosmétiques pour cheveux selon l'invention sont par exemple les parfums, les colorants, les agents conservateurs, les agents séquestrants, les agents épaississants, les agents émulsionnants.

Les polymères peuvent être présents, dans les compositions cosmétiques pour cheveux selon l'invention, soit à titre d'ingrédient actif principal, dans des lotions de mise en plis, des laques, des lotions traitantes, des crèmes ou des gels coiffants, soit encore à titre d'additif dans des shampooings, des mises en plis, des permanentes, des teintures, des lotions restructurantes, des lotions traitantes ou des laques pour cheveux.

Les compositions cosmétiques pour cheveux selon l'invention sont donc notamment:

a) des compositions traitantes caractérisées en ce qu'elles comportent, à titre d'ingrédient actif, au moins un polymère selon l'invention en solution aqueuse ou hydroalcoolique.

La teneur en polymère peut varier entre 0,1 et 10% en poids, et de préférence entre 0,1 et 5%.

Le pH de ces lotions est voisin de la neutralité et peut varier par exemple de 6 à 8. On peut, si nécessaire porter le pH à la valeur désirée, en ajoutant soit un acide comme l'acide citrique, soit une base, notamment une alcanolamine comme la monoéthanolamine ou triéthanolamine.

Pour traiter les cheveux à l'aide d'une telle lotion, on applique ladite lotion sur les cheveux mouillés, on laisse agir pendant 3 à 15 minutes, puis on rince éventuellement les cheveux.

On peut ensuite procéder, si désiré, à une mise en plis classique;

b) des shampooings, caractérisés par le fait qu'ils comprennent au moins un polymère selon l'invention et au moins un détergent cationique, non ionique, anionique ou amphotère.

Les détergents cationiques sont notamment des ammoniums quaternaires à longue chaîne, des esters d'acides gras et d'ami-noalcools, ou des amines polyéthers.

Les détergents non ioniques sont notamment les esters de polyols et de sucres, les produits de condensation de l'oxyde

d'éthylène sur les corps gras, sur les alcoylphénols à longue chaîne, sur les mercaptans à longue chaîne ou sur des amides à longue chaîne et les polyéthers d'alcools gras polyhydroxylés.

Les détergents anioniques sont notamment les sels
5 alcalins, les sels d'ammonium ou les sels d'amines ou d' aminoalcools des acides gras tels que l'acide oléique, l'acide ricinoléique, les acides de l'huile de coprah ou de l'huile de coprah hydrogénée; les sels alcalins, les sels d'ammonium ou les sels d' aminoalcools des sulfates d'alcools gras, notamment des alcools
10 gras en C_{12} - C_{14} et en C_{16} ; les sels alcalins, les sels de magnésium, les sels d'ammonium ou les sels d' aminoalcools des sulfates d'alcools gras oxyéthylénés; les produits de condensation des acides gras avec les iséthionates, avec la taurine, avec la méthyltaurine, avec la sarcosine, etc... les alkylbenzènesulfonates, notamment avec l'alkyle en C_{12} ; les alkylarylpolyéthersulfates, les monoglycérides sulfates, etc... Tous ces détergents anioniques, ainsi que de nombreux autres non cités
15 ici, sont bien connus et sont décrits dans la littérature.

Les détergents amphotères sont notamment les alcoylamino mono et di-propionates, les bétaines et les cycloimidinium
20 tels que les alcoylimidazolines.

Ces compositions sous forme de shampooings peuvent également contenir divers adjuvants tels que par exemple des parfums, des colorants, des conservateurs, des agents épaississants, des agent stabilisateurs de mousse, des agents adoucissants, ou d'autres résines cosmétiques.
25

Dans ces shampooings, la concentration en détergent est généralement comprise entre 5 et 50% en poids et la concentration en polymère selon l'invention entre 0,1 et 10%, et de préférence
30 entre 0,1 et 5%.

c) des lotions de mise en plis, notamment pour cheveux sensibilisés, caractérisées par le fait qu'elles contiennent au moins un polymère selon l'invention, en solution aqueuse, alcoolique ou hydroalcoolique.

35 Ces compositions peuvent contenir en outre une autre résine cosmétique.

La concentration en polymère selon l'invention dans ces lotions de mise en plis varie généralement entre 0,1 et 5% et de préférence entre 0,2 et 3%.

40 Le pH de ces lotions de mise en plis varie généralement

entre 3 et 9 et de préférence entre 4,5 et 7,5. On peut modifier le pH, si désiré, par exemple par addition d'une alcanolamine comme la monoéthanolamine ou la triéthanolamine;

- d) des compositions de teinture pour cheveux, caracté-
5 risées par le fait qu'elles comprennent au moins un polymère selon l'invention, un agent colorant et un support.

La concentration en polymère dans ces compositions de teinture peut varier entre 0,5 et 15% en poids, et de préférence entre 0,5 et 10%.

- 10 Dans le cas d'une coloration d'oxydation, la composition de teinture peut être conditionnée en deux parties, la deuxième partie étant de l'eau oxygénée. Les deux parties sont mélangées au moment de l'emploi.

- e) des laques pour cheveux, caractérisées par le fait
15 qu'elle contiennent une solution alcoolique ou hydroalcoolique d'au moins un polymère selon l'invention, cette solution étant placée dans un flacon aérosol et mélangée à un propulseur.

- Dans ces compositions de laques pour cheveux, la
20 concentration en polymère varie généralement entre 0,1 et 3% en poids.

Bien entendu, il est possible d'ajouter à ces laques pour cheveux selon l'invention des adjuvants tels que des colorants, des agents plastifiants ou tout autre adjuvant usuel.

- Les polymères selon l'invention présentent également
25 des propriétés cosmétiques intéressantes lorsqu'ils sont appliqués sur la peau.

Notamment, ils favorisent l'hydratation de la peau, et évitent donc son dessèchement. Ils confèrent en outre à la peau une douceur appréciable au toucher.

- 30 Les compositions cosmétiques selon l'invention peuvent être des compositions cosmétiques pour la peau caractérisées par le fait qu'elles contiennent au moins un polymère selon l'invention.

- En outre, elles contiennent généralement au moins un
35 adjuvant habituellement utilisé dans les compositions cosmétiques pour la peau.

- Les compositions cosmétiques pour la peau selon l'in-
vention sont présentées par exemple sous forme de crèmes, de gels, d'émulsions ou de solutions aqueuses, alcooliques ou
40 hydroalcooliques.

La concentration en polymère dans ces compositions pour la peau varie généralement entre 0,1 et 10% en poids.

Les adjuvants généralement présents dans ces compositions cosmétiques sont par exemple des parfums, des colorants, des agents conservateurs, des agents épaississants, des agents séquestrants, des agents émulsionnants, des filtres solaires, etc...

Ces compositions pour la peau constituent notamment des crèmes ou lotions traitantes pour les mains, le visage ou le corps, des crèmes anti-solaires, des crèmes teintées, des laits démaquillants.

Dans les crèmes ou les laits la phase huileuse peut être constituée par divers produits tels que l'huile de paraffine, l'huile de vaseline, l'huile d'amande douce, l'huile d'avocat, l'huile d'olive, des esters d'acides gras comme le monostéarate de glycéryle, les palmitates d'éthyle ou d'isopropyle, les myristates d'alkyle tels que les myristates de propyle, de butyle ou de cétyle. On peut en outre ajouter des alcools gras comme l'alcool cétylique ou des cires telles que par exemple la cire d'abeille.

Les compositions selon l'invention peuvent également se présenter sous forme de vernis à ongles et contiennent de préférence de 3 à 15% en poids de polymère selon l'invention en association avec un agent plastifiant, un agent filmogène et un système solvant c'est-à-dire les solvants usuels et/ou diluants conventionnels pour ce type de composition, le système solvant constituant de 60 à 80% en poids du vernis.

Dans certains cas ces vernis peuvent également contenir des agents colorants dans une proportion de 0,05 à 6% en poids par rapport au poids total du vernis.

Ces vernis selon l'invention apportent une excellente brillance et une très bonne tenue dans le temps.

On va maintenant donner à titre d'illustration et sans aucun caractère limitatif plusieurs exemples de préparation de polymères ainsi que des exemples de compositions cosmétiques.

PREPARATION DES POLYMERES

EXEMPLE 1

Préparation de l'homopolymère de l'acide acrylamido glycolique

Dans un ballon de 50ml équipé d'un agitateur on poly-

mérise sous azote 4g d'acide acrylamido glycolique dans 12g d'éthanol en présence de 0,1g d'azobisisobutyronitrile pendant 8h à 80°C. Après précipitation dans l'acétone et séchage on obtient le polymère avec un rendement de 60%.

- 5 Viscosité à 5% dans le diméthylformamide (D.M.F)
à 34,6°C = 4,24 cPo.

EXEMPLE 2

Préparation du terpolymère acide acrylamido glycolique
30%/N-tertiobutylacrylamide 40%/méthacrylate de méthyle 30%

- 10 Dans un ballon de 100ml équipé d'un agitateur mécanique
on polymérise sous azote 20g d'un mélange de 30% d'acide acry-
lamido glycolique, de 40% de N-tertiobutyl acrylamide et de 30%
de méthacrylate de méthyle, dans 20ml d'éthanol, en présence de
0,06g d'azobisisobutyronitrile pendant 8h à 80°C. Après préci-
15 pitation dans l'éther éthylique et séchage on obtient le polymère
avec un rendement de 80%.

Viscosité mesurée dans les mêmes conditions qu'à
l'exemple 1 = 4,30 cPo.

- 20 Les polymères du tableau I suivant sont obtenus selon
le même mode opératoire que celui décrit à l'exemple 2 ci-dessus.

TABEAU I

Monomères %	Ex.3	Ex.4	Ex.5	Ex.6	Ex.7	Ex.8	Ex.9	Ex.10	Ex.11
Acide acrylamidoglycolique	50	50	50	50	50	50	10	15	12
N-tertio butyl acrylamide	50						90		12
Méthacrylate de méthyle		50						43	34
Méthacrylate de N,N-diméthylamino-2 éthyle					50			42	42
Méthacrylate de N,N-diméthylamino-2 éthyle quaternisé au $(CH_3)_2 SO_4$						50			
N-vinyl pyrrolidone				50					
Acrylate de polyoxyéthylène			50						
Rendement %	75	92	63	57	85	77	98	67	88
Viscosité (cPo)	(a) 5,64	(a) 4,61	(b) 4,39	(b) 3,86	(b) 6,07	(b) 9,69	(a) 3,06	(a) 3,47	(a) 2,64

(a) en solution à 5% dans le D.M.F à 34,6°C

(b) en solution à 5% dans l'eau à 34,6°C

EXEMPLE 12

Préparation de l'homopolymère de N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide

Dans un ballon de 500ml équipé d'un agitateur, on introduit 50g de N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide, 100ml d'éthanol et 0,25g d'azobisisobutyronitrile. Le mélange réactionnel est chauffé sous azote, pendant 8h à 80°C, puis le polymère formé est précipité dans 5 l d'acétone. Après séchage sous pression réduite on obtient 30g de polymère.

Viscosité : 1,50 cPo (en solution à 5% dans le DMF à 34,6°C)

EXEMPLE 13

Préparation du terpolymère N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide 10% / méthacrylate de butyle 30% / acrylate d'éthyle 60%

Dans un ballon de 500ml muni d'un agitateur, on introduit 30g de méthacrylate de butyle, 60g d'acrylate d'éthyle, 10g de N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide, 100g d'acétate d'éthyle et 2g d'azobisisobutyronitrile. Le mélange est chauffé pendant 15h au reflux, puis il est versé dans 8 l d'heptane. Après filtration et séchage on obtient le polymère avec un rendement de 95%.

EXEMPLE 14

Préparation du terpolymère N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide 10% / méthacrylate de butyle 60% / acrylate d'éthyle

30%

Selon le même mode opératoire que celui de l'exemple 13 on copolymérise 60g de méthacrylate de butyle, 30g d'acrylate d'éthyle et 10g de N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide. Rendement 93%.

30

EXEMPLES DE COMPOSITIONS

EXEMPLE A

On prépare selon l'invention une lotion de mise en plis en procédant au mélange des ingrédients suivants:

	Polymère préparé selon l'exemple 1.....	2g
35	Parfum.....	0,1g
	Alcool éthylique.....	50g
	Eau q.s.p.....	100g

Cette lotion de mise en plis appliquée de façon conventionnelle permet de conférer aux cheveux un aspect brillant et une excellente tenue dans le temps.

Dans cet exemple le polymère selon l'exemple 1 peut être remplacé par l'un des polymères des exemples 2 et 4.

EXEMPLE B

On prépare selon l'invention une lotion de mise en plis en procédant au mélange des ingrédients suivants:

5	Polymère préparé selon l'exemple 6.....	3,5g
	Parfum.....	0,1g
	Colorant	0,2g
	Alcool isopropylique.....	50g
10	Eau q.s.p.....	100g

Après imprégnation des cheveux à l'aide de cette lotion on enroule les cheveux sur rouleaux de mises en plis ayant un diamètre de 15 à 30mm puis on sèche les cheveux. Après enlèvement des rouleaux on obtient une excellente mise en plis d'une très
15 bonne tenue dans le temps.

Dans cet exemple le polymère selon l'exemple 6 peut être remplacé par le polymère selon l'exemple 12.

EXEMPLE C

On prépare selon l'invention une laque aérosol en procédant au mélange des ingrédients suivants:

20	Polymère préparé selon l'exemple 3.....	8g
	Parfum.....	0,2g
	Alcool éthylique absolu q.s.p.....	100g

25g de cette solution sont alors conditionnés dans une bombe aérosol en présence de 47g de trichlorofluorométhane et 28g de dichlorodifluorométhane.

Après pulvérisation, les cheveux sont brillants, doux au toucher et la résine s'élimine facilement par brossage.

EXEMPLE D

30 On prépare selon l'invention une laque aérosol en procédant au mélange des ingrédients suivants:

	Polymère préparé selon l'exemple 10.....	2g
	Ethanol.....	40g
	Parfum.....	0,3g
35	Chlorure de méthylène.....	20g
	Amino-2 méthyl-2 propanol-1 q.s.p	pH=7
	Propulseur : mélange 35% propane / 65% butane.....	40g

40 Par pulvérisation, on obtient un laquage des cheveux qui les rend brillants et doux au toucher. Cette laque s'élimine

très bien au shampooing.

EXEMPLE E

On prépare selon l'invention un lait corporel filmogène en procédant au mélange des ingrédients suivants:

5	Adipate de di-éthyl hexyle.....	4,8g
	Acide stéarique.....	2,9g
	Alcool de lanoline éthoxylé à 5 mol. d'O.E	0,5g
	Alcool cétyle.....	0,4g
	Stéarate de glycérol.....	1,0g
10	Triéthanolamine.....	0,95g
	Propylène glycol.....	4,8g
	Polymère préparé selon l'exemple 8.....	0,5g
	Conservateur.....	q.s
	Parfum.....	q.s
15	Eau déminéralisée stérile q.s.p.....	100g

EXEMPLE F

On prépare selon l'invention une lotion pour la peau en procédant au mélange des ingrédients suivants:

	Polymère préparé selon l'exemple 5.....	1,0g
20	Propylène glycol.....	2,0g
	Ethanol.....	10,0g
	Parahydroxybenzoate de méthyle (conservateur).....	0,2g
	Parfum.....	q.s
25	Colorant.....	q.s
	Eau déminéralisée stérile 9.5.P.....	100g

Le polymère est dissous dans la solution de conservateur (totalité de l'eau + conservateur) à 60°C.

Après refroidissement, les autres éléments sont incorporés sous agitation modérée.

EXEMPLE G

On prépare selon l'invention un fond de teint en procédant au mélange des ingrédients suivants:

	Glycéride partiel d'acide gras.....	9,00g
35	Alcool cétylstéarylique éthoxylé à 10 mol. d'O.E.....	4,00g
	Huile de paraffine.....	18,00g
	Polymère préparé selon l'exemple 9.....	1,00g
	Silicates de magnésium et d'aluminium...	0,75g
40	"Rhodorsil" antimousse au silicone.....	0,20g

Parahydroxybenzoate d'alcoyles.....	0,20g
Eau permutée.....	66,85g
Colorants minéraux.....	5,00g
	<hr/>
	105,00g

5 EXEMPLE H

On prépare selon l'invention un produit de rinçage, sous forme d'émulsion fluide en procédant au mélange des ingrédients suivants:

	Huile de vaseline.....	9,5g
10	Alcools gras (C ₁₆ -C ₁₈) polyglycérolés	
	à l'aide de 2 à 6 moles de glycérol.....	6,5g
	Polymère obtenu selon l'exemple 7.....	1,5g
	Eau q.s.p.....	100g

15 Ce produit est appliqué sur les cheveux lavés et essorés en le répartissant soigneusement sur l'ensemble de la chevelure et en la massant légèrement. Après un temps d'application d'environ 2 minutes, on la rince ensuite soigneusement. Les cheveux présentent un éclat brillant et sont faciles à démêler.

EXEMPLE I

20 On prépare selon l'invention un shampooing en procédant au mélange des ingrédients suivants:

	Lauryl myristyl sulfate de triéthanolamine.....	12g
	Diéthanolamide de Coprah.....	2g
25	Oxyde de myristyl diméthylamine.....	1,5g
	Polymère obtenu selon l'exemple 2.....	1,5g
	Acide lactique q.s.p.....	pH=6,5
	Eau q.s.p.....	100g

30 Ce shampooing présente d'excellentes propriétés cosmétiques. Après son application le démêlage des cheveux mouillés est très facile et les cheveux après séchage sont brillants, doux et souples.

EXEMPLE J

35 On prépare selon l'invention un shampooing en procédant au mélange des ingrédients suivants:

	Bromure de cétyl triméthyl ammonium.....	2g
	Alcool laurique polyglycérolé à 4 moles de glycérol.....	12g
	Polymère obtenu selon l'exemple 5.....	1g
40	Parfum.....	0,2g

Acide lactique q.s.p..... pH=4,5

Eau q.s.p..... 100ml

Ce shampoing appliqué sur la chevelure procure une mousse douce et aérée. Il permet un démêlage très facile des
5 cheveux mouillés. Après séchage, les cheveux sont doux, très brillants et présentent un aspect léger.

EXEMPLE K

On prépare selon l'invention un shampoing en procédant au mélange des ingrédients suivants:

10	Diol en C ₁₁ - C ₁₄ polyglycérolé à 3-4 moles ¹¹ de glycérol.....	17g
	Polymère obtenu selon l'exemple 4.....	2g
	Chlorure de cétyle pyridinium.....	0,8g
	Diéthanolamide laurique.....	2,5g
15	Parfum.....	0,2g
	Acide lactique q.s.p..... pH=5,5	
	Eau q.s.p.....	100ml

Ce shampoing est limpide et procure une mousse abondante et assez douce.

20 Il favorise le démêlage des cheveux mouillés qu'ils soient naturels, colorés ou décolorés.

Après séchage les cheveux sont doux, légers et brillants.

EXEMPLE L

25 On prépare selon l'invention un vernis à ongles en procédant au mélange des ingrédients suivants:

	Nitro cellulose R S 1/2 secondes.....	16g
	Polymère obtenu selon l'exemple 9.....	6g
	Alcool éthylique.....	4g
30	Alcool butylique.....	4g
	Camphre.....	2g
	Phtalate de butyle.....	4g
	Toluène.....	20g
	Acétate d'éthyle.....	10g
35	Acétate de butyle.....	34g
		<hr/> 100g

Ce vernis de base appliqué sur les ongles présente une très bonne adhésion et une excellente brillance dans le temps.

Dans cet exemple le polymère selon l'exemple 9 peut
40 être remplacé par l'un des polymères des exemples 13 et 14.

EXEMPLE M

On prépare selon l'invention un vernis à ongles coloré en procédant au mélange des ingrédients suivants:

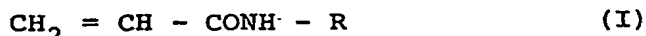
5	Vernis de base tel que décrit, à l'exemple L.....	96,88g
	Bentone 27 (benzyl-dodécyl diméthylammonium montmorillonite).....	1g
	Acide phosphorique.....	0,02g
	Oxyde de titane.....	1g
10	D et C Red n°7.....	0,4g
	D et C Red n°11.....	0,2g
	D et C Red n°5.....	0,3g
	Oxyde de fer rouge.....	0,2g
15		100g

Ce vernis à ongles présente une excellente brillance et une très bonne adhésion.

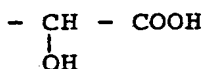
REVENDECATIONS

1. Composition cosmétique, caractérisée par le fait qu'elle contient dans un véhicule approprié au moins un polymère comportant des motifs dérivant de la polymérisation d'un acry-

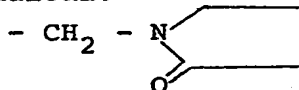
5 lamide de formule:



dans laquelle R représente soit le radical



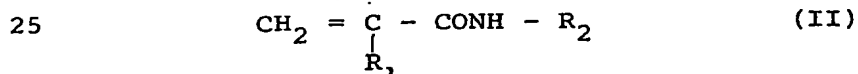
10 soit le radical:



2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le polymère est un homopolymère d'acide acry-
15 lamidoglycolique ou de N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide.

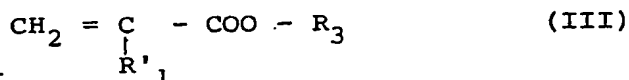
3. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le polymère est un copolymère résultant de la copolymérisation de 1 à 99% en poids d'acide acrylamidoglycolique ou de N-(oxo-2 pyrrolidino méthyl) acrylamide et d'au moins un
20 autre monomère insaturé.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 et 3, caractérisée par le fait que le monomère insaturé est (i) la N-vinylpyrrolidone, (ii) le styrène, (iii) les N-alkylacrylamides ou méthacrylamides de formule:

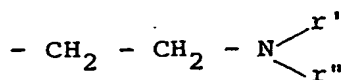


dans laquelle R₁ représente un atome d'hydrogène ou un radical méthyle et R₂ représente un radical alkyle, linéaire ou ramifié, ayant de 1 à 5 atomes de carbone,

30 et (iv) les acrylates ou méthacrylates d'alkyle ou de dialkylaminoalkyle de formule:



dans laquelle R'₁ représente un atome d'hydrogène ou un radical méthyle et R₃ représente un radical alkyle, linéaire ou ramifié, ayant de 1 à 18 atomes de carbone ou un radical de formule:



40 dans laquelle r' et r'', identiques ou différents, représentent un

radical alkyle ayant de 1 à 5 atomes de carbone et leurs dérivés quaternaires.

5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polymère a un poids moléculaire compris entre 1.000 et 200.000 et plus particulièrement entre 1.500 et 100.000.

6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polymère est présent dans la composition dans une proportion comprise entre 0,1 et 15% en poids et de préférence entre 0,5 et 10%.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le véhicule cosmétique est une solution aqueuse, alcoolique ou hydroalcoolique (ledit alcool étant l'éthanol ou l'isopropanol), une crème, un gel, un lait ou une émulsion.

8. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que le véhicule cosmétique est un mélange d'au moins un alcool tel que l'éthanol ou l'isopropanol et d'un gaz propulseur sous pression.

9. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre un détergent cationique, non ionique, anionique ou amphotère ou leurs mélanges dans une proportion comprise entre 5 et 50% en poids.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait qu'elle contient un agent colorant dans un support sous forme de crème, de gel ou d'émulsion et constitue une composition de teinture des cheveux.

11. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que le véhicule cosmétique est une solution, une crème, un gel, une émulsion, un lait contenant le polymère en une concentration comprise entre 0,1 et 10% en poids et destiné à une application sur la peau.

12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre divers adjuvants tels que des agents conservateurs, des parfums, des colorants, des agents séquestrants, des agents épaississants, des agents émulsionnants et/ou des agents anti-solaires.

13. Composition selon l'une quelconque des revendica-

tions 1 à 6, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme d'un vernis à ongles et contient de 3 à 15% en poids de polymère, un agent plastifiant, un agent filmogène et un système solvant.

- 5 14. Composition selon la revendication 13, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre un agent colorant dans une proportion de 0,05 à 6% en poids.